

세균 배양을 통한 마스크 오염도 실험

MICROBE

지도 교수님:육근돌 교수님



- CONTENTS -

COVID-19와 마스크

실험과정

결과

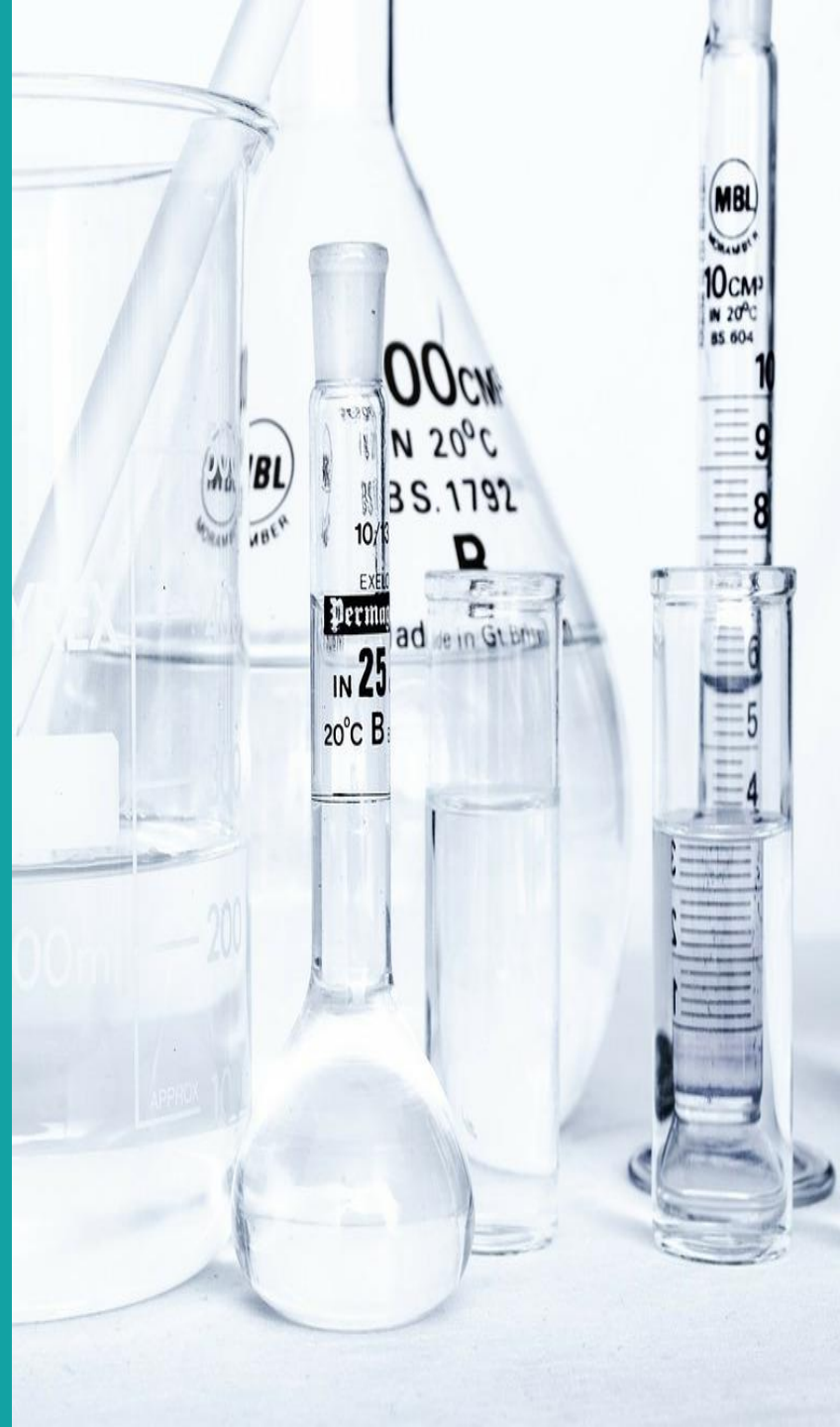
결론

Q&A



MICROBE

COVID-19 와 마스크



MICROBE 실험설정 배경

코로나바이러스감염증-19 국내 발생현황



MICROBE 실험설정 배경

청년의사

HOME > 뉴스 > 의료

“위드 코로나’도 마스크 쓰기과 함께 해야”

▲ 송수연 기자 | © 승인 2021.09.06 12:07

최천웅 교수 “마스크만 잘 써도 코로나19 감염 예방”
“다른 호흡기 감염도 감소...마스크에 익숙해져야”

신종 코로나바이러스 감염증(코로나19)과 함께 살아가는 ‘위드 코로나’로 방역체계를 전환하더라도 ‘마스크 착용’이 전제돼야 한다는 지적이다.

정부는 오는 10월 이후 코로나19 확진자를 억제하기보다는 위중증 환자 관리에 집중하는 방역체제로 전환하기 위해 단계별 로드맵 마련을 검토하고 있는 것으로 알려졌다.

보건복지부 중앙사고수습본부 손영래 사회전략반장은 지난 5일 정례브리핑에서 “추석 연휴를 포함해 향후 4주간을 잘 넘겨서 적절한 수준에서 유행을 안정화할 수 있다면 10월부터는 좀 더 일상에 가까운 방향으로 거리두기를 조정하는 것이 가능해진다”면서 “정부는 그렇게 추진할 예정”이라고 밝혔다.

그러나 위드 코로나로 방역체계를 전환하더라도 마스크 착용은 필수라는 게 전문가의 지적이다.

강동경희대병원 호흡기내과 최천웅 교수는 최근 대한의학회 E-뉴스레터에 기고한 글을 통해 “이제는 아무도 코로나 종식을 이야기하지 않는다. 포스트 코로나19란 말은 점점 사라지고 위드 코로나19란 말이 더 크게 들리고 있다”며 이렇게 말했다.

최 교수는 “백신과 치료제가 게임 체인저로 거론됐으나 그마저도 현재까지...”



소년한국일보



뉴스

배움터

비둘기

지면

밀집 환경서 썼거나 땀에 젖으면 교체...올바른 마스크 사용법은

기사입력 2020-08-27 06:00:06



수도권에서 시작된 코로나19 확산세가 전국 곳곳으로 번져 나가면서 ‘2차 대유행’을 걱정하는 목소리가 커지고 있다. 방역당국도 현재 상황을 ‘전국 확산을 앞둔 폭풍 전야’로 규정하면서 ‘사회적 거리두기’ 3단계 격상 가능성까지 열어두고 있는 상태다. 이때 가장 중요한 것이 바로 마스크 착용 생활화다. 올바른 마스크 착용

실험 목적

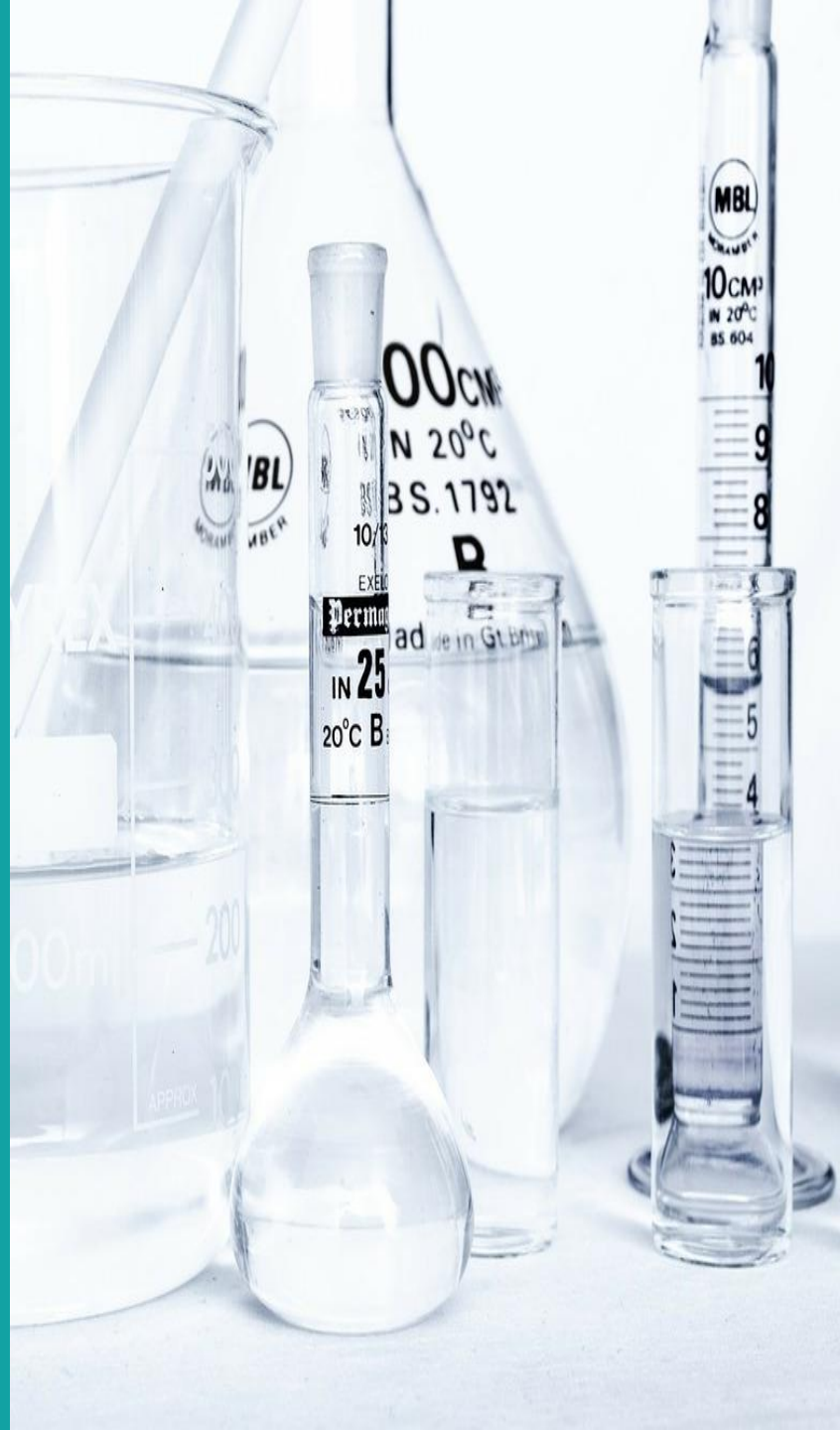
실험목적

사용한 마스크에 세균이 존재함을 확인함으로써
오랜 시간 착용, 재착용 하지 않을것을 권장하기 위함



MICROBE

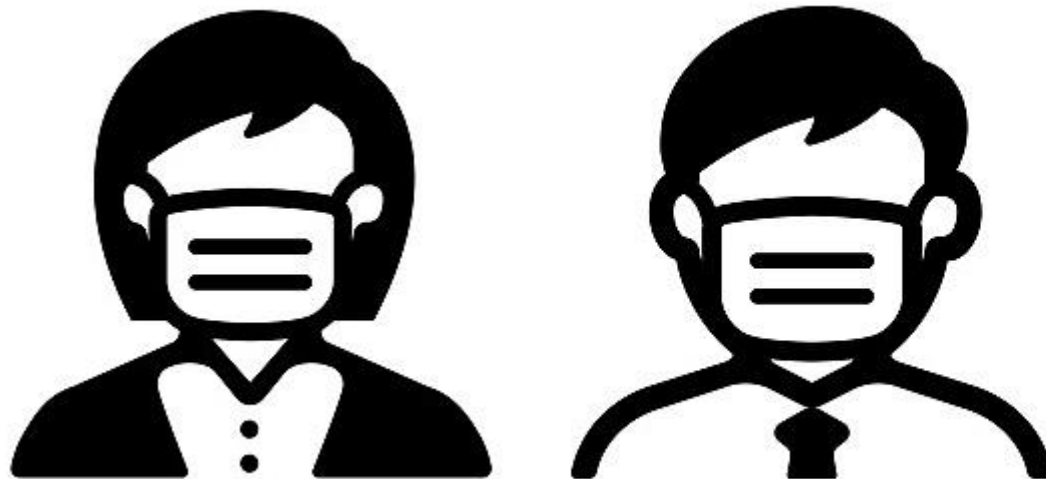
실험과정



MICROBE

실험 준비

40명의 마스크를 수집하고 성별, 나이, 착용시간, 개봉시간,
마스크 재착용 여부를 조사



접종

STEP 1



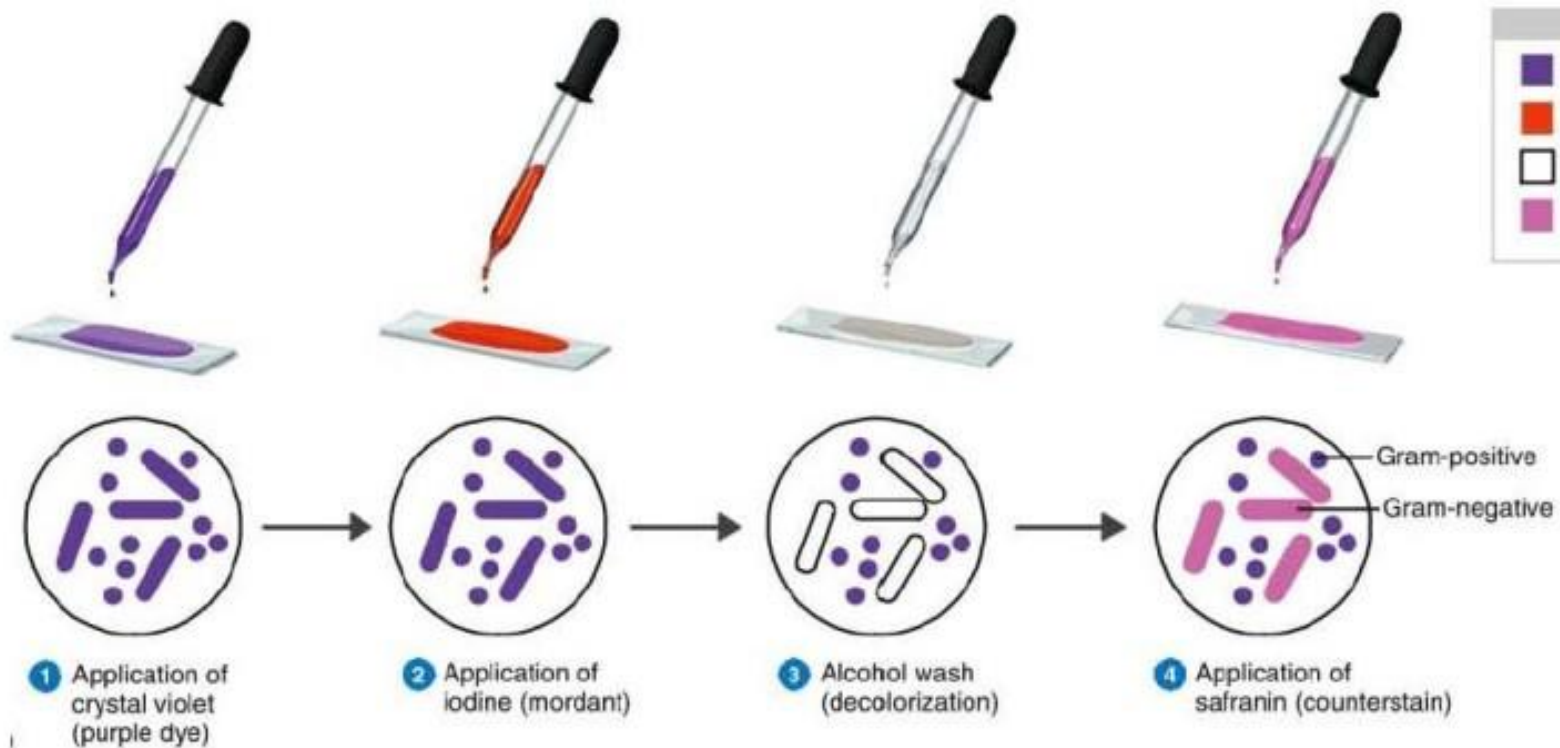
마스크의 안쪽면을 BAP,
MAC 순서로
배지에 눌러서 접종

STEP 2



24~48시간 배양 후
집락 확인

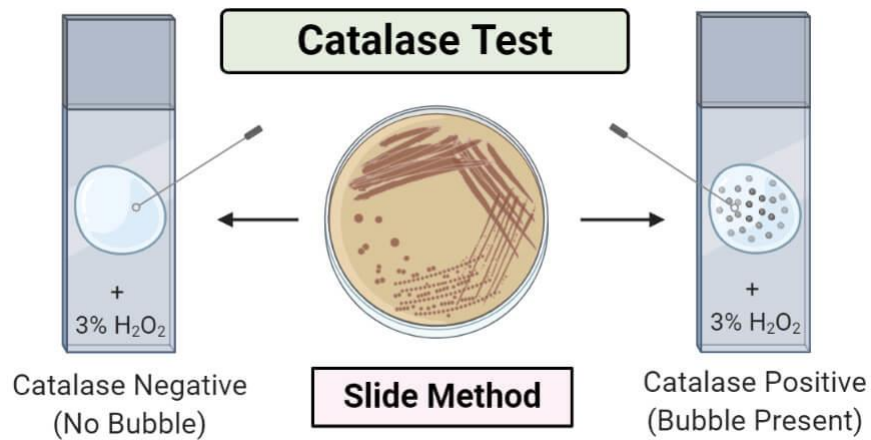
Gram staining



동정시험

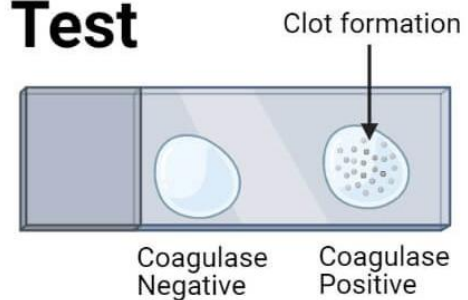
그람 양성알균동정

Catalase test



Coagulase test

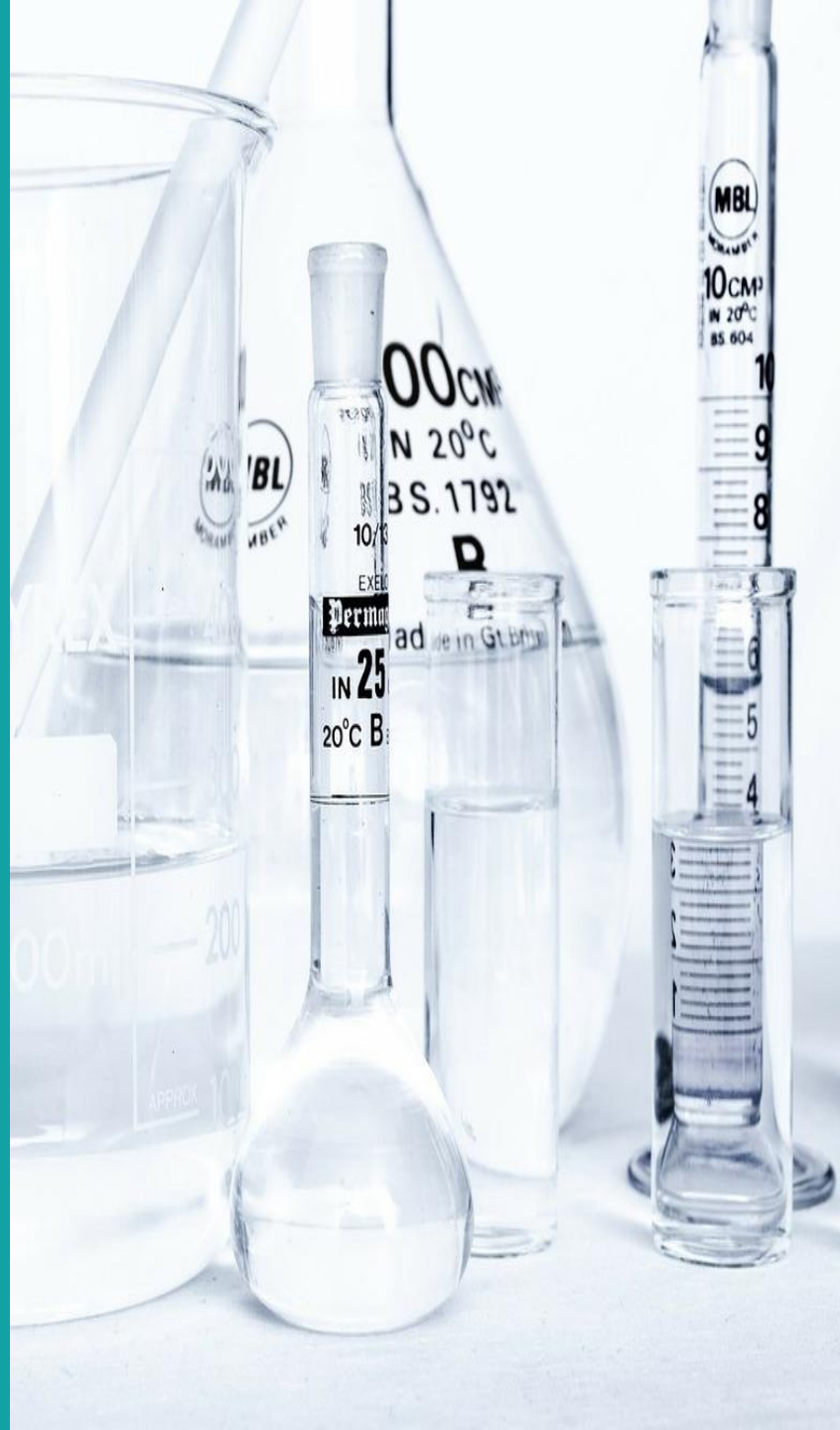
Coagulase Test



Slide Test

MICROBE

결과



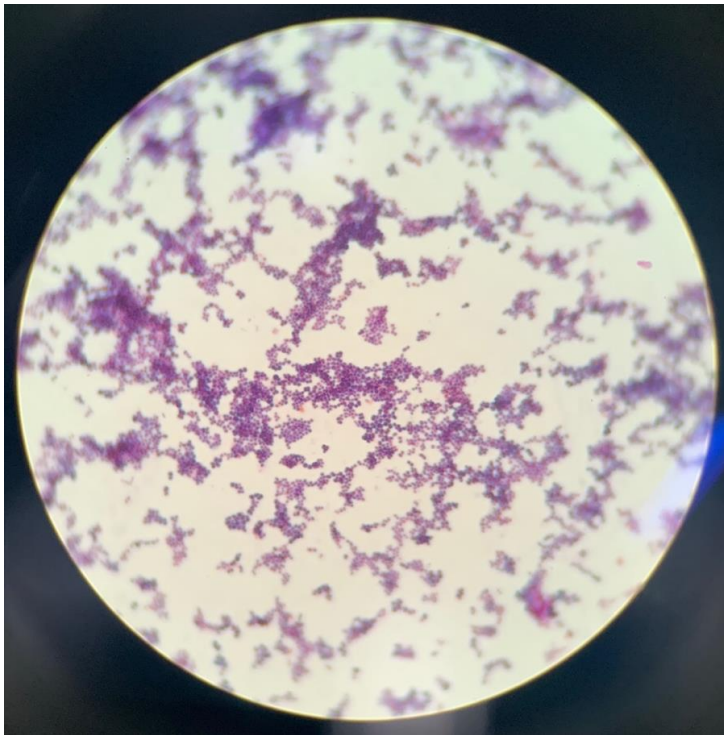
배양결과



대부분의 MAC 배지에서는 균이
자라지 않음

BAP 배지에서 fungus,
Staphylococcus, bacillus 등이 검출

그람염색, 동정 결과



BAP 배지에서 그람양성 알균 발견

Catalase test, coagulase test
결과 양성

➡ Staphylococcus aureus



MICROBE

실험결과

검출된 균

S. aureus

CNS

Bacillus spp.

Streptococcus spp.

fungus 등

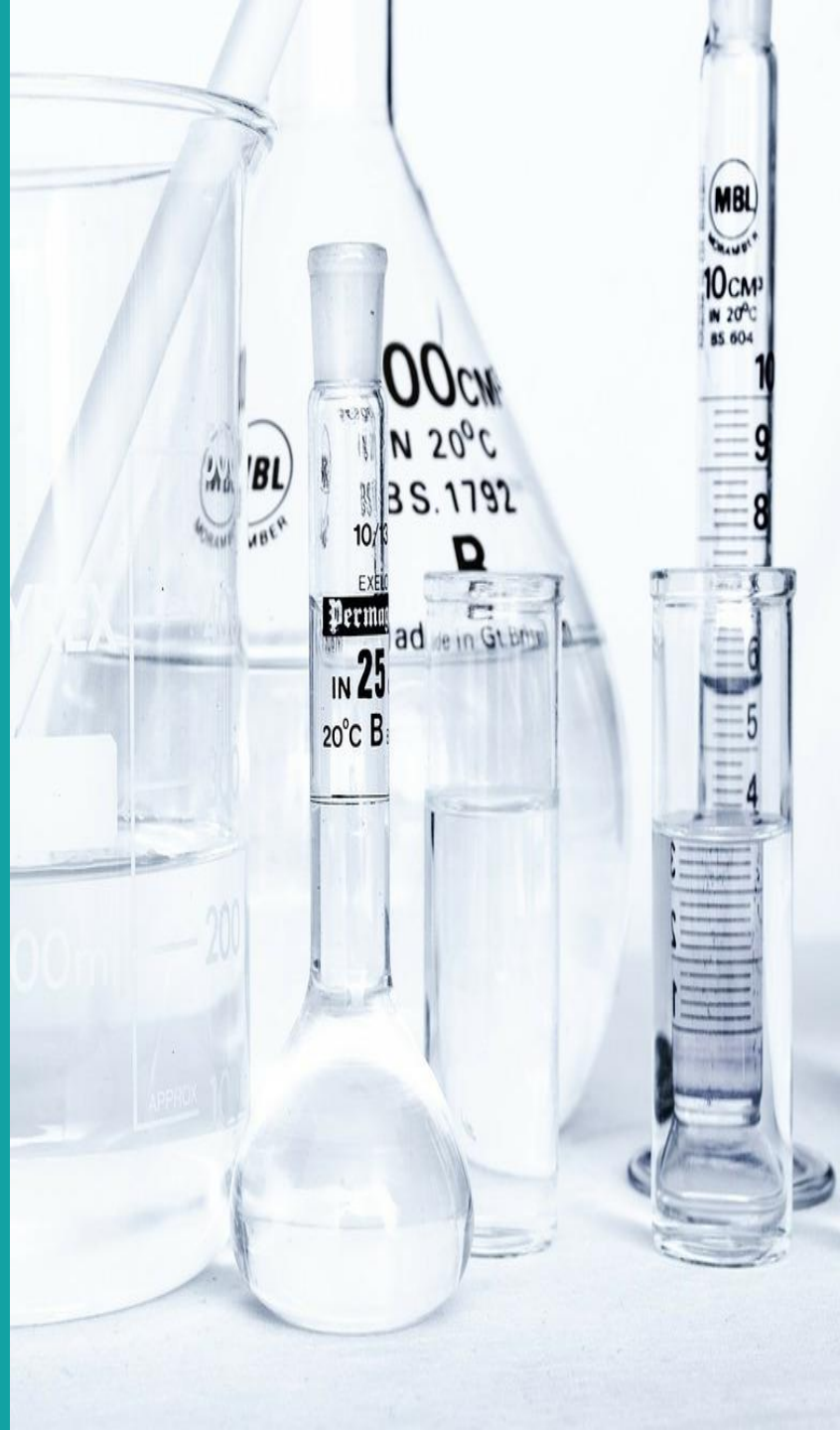
S. aureus 등 다양한균이 검출됨

착용시간기준 5시간
더 긴시간동안 착용한 마스크가
비교적 더 많은 균 집락수를 보임

같은 시간을 착용한 마스크를 비교하였을 때
덴탈마스크보다 KF94 마스크에서 더 많은
집락수를 보임

MICROBE

결론





MICROBE

결론

마스크 안쪽은 습도와 온도가 높아 세균이 증식하기 좋은 환경이
조성됨

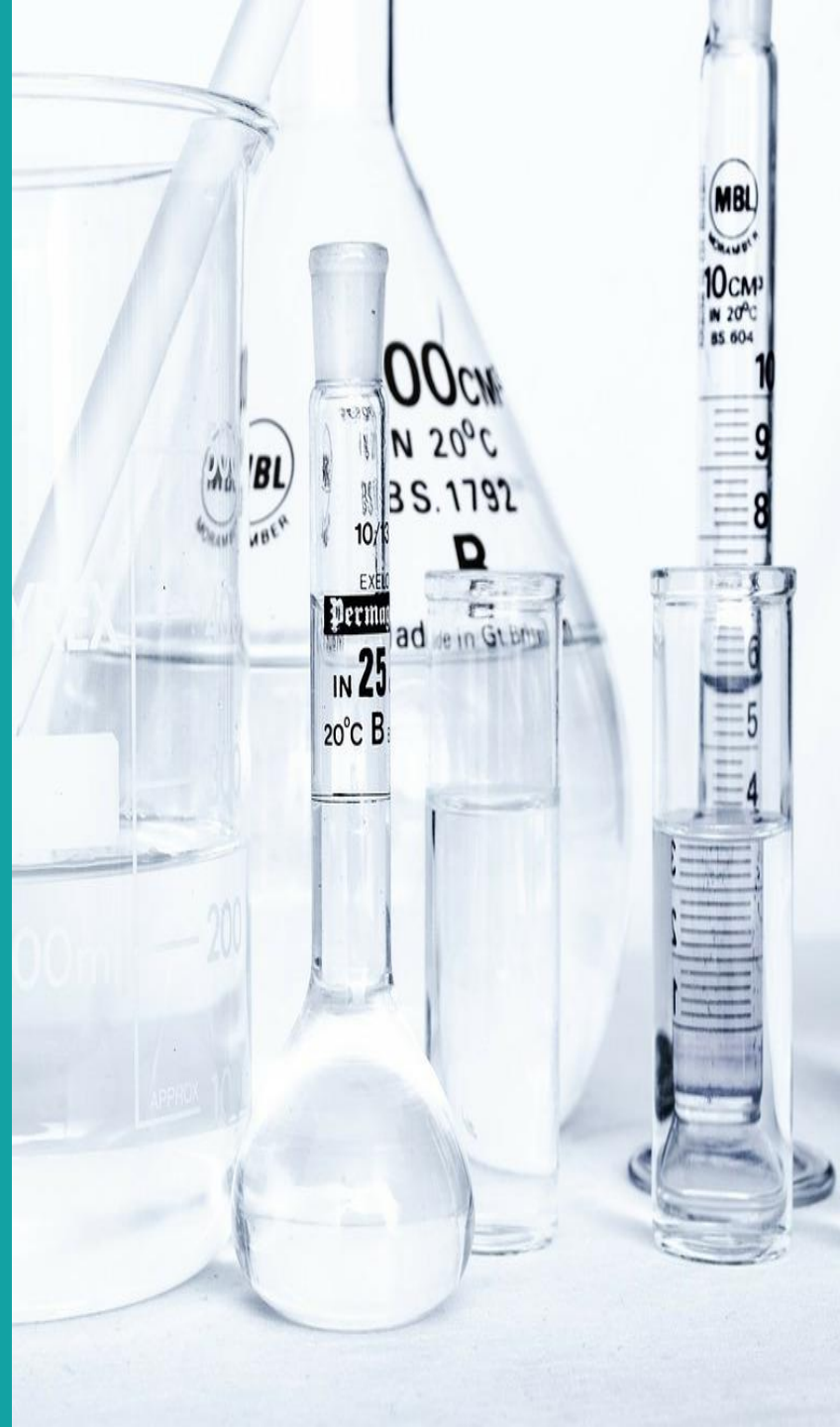
S. aureus의 경우 면역력이 저하된 사람에게 감염, 치명적인 결
과 초래할 수 있음



마스크 장시간 착용과 재착용, 다른 사람과 마스크를 공유하는 등
의 행위를 지양해야 함

MICROBE

Q&A



THANK YOU

참고 문헌

코로나바이러스감염증-19(COVID-19) <http://ncov.mohw.go.kr/>

“밀집 환경서 썼거나 땀에 젖으면 교체...올바른 마스크 사용법은”, 소년한국일보, 2020년 08월 27일자

송수연, “‘위드코로나’도 마스크 쓰기와 함께 해야”, 청년의사, 2021년 9월 6일자